

DaimlerChrysler AG

Gewindeplatte

Die Erfindung betrifft eine Gewindeplatte nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es ist bekannt, Gewindeplatten im Karosseriebau einzusetzen, um etwa Türscharniere oder Schließbügel daran zu befestigen. Es kann jedoch nach einiger Zeit zu Setzerscheinungen kommen, die beispielsweise durch eine nur punktuelle Auflage der Gewindeplatten hervorgerufen werden und bei den Fahrzeugtüren zu unerwünschten Geräuschen oder ungünstigem Schließverhalten führen können. Üblicherweise wird die Gewindeplatte eingebaut und anschließend eine übliche katalytische Tauchlackierung vorgenommen, mit der eine erste, vor Korrosion schützende und einen Haftgrund bildende Lackschicht aufgebracht wird. Ein Grund für die punktuelle Auflage können so genannte Warzen sein, die zu Setzerscheinungen führen können, wenn die eingebaute Gewindeplatte mit einer Anlagefläche verklebt. Wird die Gewindeplatte allerdings erst nach der Tauchlackierung der Karosserieteile in einem späteren Montageprozessschritt montiert, erschwert dies deren Anbringung und erfordert neben zusätzlichen Haltern auch zusätzlichen personellen Aufwand.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Gewindeplatte zu schaffen, bei der die flächige Auflage eines flächigen Grundkörpers verbessert ist und die produktionsfreundlich verarbeitet werden kann.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Die erfindungsgemäße Gewindeplatte umfasst einen flächigen Grundkörper, der zumindest ein winklig abstehendes Distanzelement aufweist. Das Distanzelement ist zur Anlage an einer Anlagefläche vorgesehen. Es kann im eingebauten Zustand bei einer üblichen katalytischen Tauchlackierung einer Karosserie ein Verkleben der Gewindeplatte verhindern, da ein definierter Abstand des flächigen Grundkörpers zu einer Anlagefläche eingehalten werden kann. Der flächige Grundkörper kommt zur Anlage, wenn eine Komponente mit der Gewindeplatte verschraubt und der flächige Grundkörper mit seinem Auflagebereich an die Anlagefläche durch Anziehen einer Schraube herangezogen wird. Dabei wird das winklig abstehende Distanzelement in eine flach ausgerichtete Position gezwungen. Der Abstand zwischen Gewindeplatte und Anlagefläche wird überwunden, und die Gewindeplatte liegt mit dem flächigen Grundkörper an der Anlagefläche an. Dadurch sind später auftretende Setzerscheinungen im Wesentlichen vermieden. Eine Fertigung beispielsweise von B-Säulen einer Karosserie, an der mittels Gewindeplatten Türscharniere und/oder Schließösen befestigt werden sollen, ist verbessert. Die Gewindeplatte kann produktionsfreundlich vor einem Tauchlackierschritt eingebaut werden. Der Einbau der Gewindeplatte ist vereinfacht, und eine Kostenersparnis durch Entfall von zusätzlichen Haltern ist möglich.

Ist das Distanzelement im Randbereich des flächigen Grundkörpers angeordnet, kann dieses ähnlich einem Halter verwendet werden. Dies erleichtert die Montage der Gewindeplatte. Das Distanzelement kann vorteilhaft einstückig mit der Gewindeplatte sein und während der Herstellung der Gewindeplatte geformt werden.

Ist das Distanzelement durch eine Sollknickstelle mit dem flächigen Grundkörper verbunden, wird eine Biegebewegung erleichtert. Es ist weniger Kraft erforderlich, um die Winkelposition des Distanzelementes zu verändern. Die Auflagefläche des flächigen Grundkörpers bleibt im Wesentlichen eben und kann später einen flächigen Kontakt mit einer Anlagefläche bilden. Ebenso ist ein Anziehen einer Schraube erleichtert, indem einem Zurückbiegen des Distanzelements in eine flache Position eine relativ geringe Kraft entgegenwirkt.

Soll die Sollknickstelle eine geringere Materialdicke als der flächige Grundkörper aufweisen, kann diese durch eine einfache Einkerbung oder Prägung preiswert hergestellt werden.

Steht das Distanzelement unter einem flachen Winkel von dem flächigen Grundkörper ab, ist für einen ausreichenden Abstand des flächigen Grundkörpers zu einer Anlagefläche gesorgt. Gleichzeitig ist der Auflagebereich des flächigen Grundkörpers der Gewindeplatte noch im Wesentlichen eben, so dass die Gewindeplatte so weit von der Anlagefläche absteht, um Verklebungen zu verhindern, und der Einbau der Gewindeplatte nicht behindert wird. Vorzugsweise ist das Distanzelement in Richtung der Seite abgewinkelt, die der Gewindehülse gegenüberliegt. Je nach Einsatzzweck ist jedoch auch denkbar, dass das Distanzelement in dieselbe Richtung abgewinkelt ist wie die Gewindehülse.

Ist das Distanzelement als ein Bügel mit zwei Stegen und einer die Stege verbindenden Querstrebe ausgebildet, kann dies beim Einbau zur besseren Justierung und Handhabung verwendet werden. Weiterhin kann die Sollknickstelle in den Stegen angeordnet sein, so dass diese leicht in eine Richtung abgewinkelt und in die Gegenrichtung wieder zurück gebogen werden können. Das Distanzelement kann optional auch als

abgewinkelte Lasche ausgebildet sein, die in der Anlagefläche des flächigen Grundkörpers angeordnet ist.

Vorzugsweise bildet die Querstrebe eine Kontaktfläche. Die Querstrebe liegt zunächst mit einer Kante an der Anlagefläche an. Der Abstand, der dadurch zwischen flächiger Grundkörper und Anlagefläche ermöglicht wird, verhindert ein Verkleben der Gewindeplatte bei einer Tauchlackierung.

Weist der flächige Grundkörper zwei sich gegenüberliegende Distanzelemente auf, zwischen denen die Gewindehülse angeordnet ist, kann eine symmetrische Anordnung geschaffen werden. Die Gewindeplatte liegt dann nur auf den Distanzelementen bzw. jeweils einer deren Kanten an einer Anlagefläche auf.

Weist der flächige Grundkörper zwei oder mehrere Gewindehülsen auf, können mehrere Schraubpunkte mit einer einzigen Gewindeplatte an einer Karosserie angeordnet werden. Der flächige Grundkörper weist dadurch eine größere Fläche auf und kann durch das Distanzelement besonders günstig vor einem Verkleben beim Tauchlackieren geschützt werden. Die Gewindehülsen sind vorzugsweise zwischen zwei sich gegenüberliegenden Distanzelementen angeordnet. Damit steht eine kompakte und gut handhabbare Gewindeplatte zur Verfügung, die beim Einbau einen definierten Abstand zwischen dem flächigen Grundkörper und der Anlagefläche ermöglicht.

Das Prinzip kann in analoger Weise auch bei anderen Befestigungsarten verwendet werden.

Günstige Ausgestaltungen und Vorteile der Erfindung sind der Beschreibung sowie den weiteren Ansprüchen zu entnehmen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung beschriebenen Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Dabei zeigen:

Fig. 1 schematisch eine B-Säule mit eingebauter Gewindeplatte und Türscharnier,

Fig. 2 einen Ausschnitt einer bevorzugten Gewindeplatte mit Sollknickstelle, und

Fig. 3 eine weitere bevorzugte Gewindeplatte mit zwei Gewindehülsen.

Fig. 1 zeigt schematisch die Funktion einer erfindungsgemäßen Gewindeplatte 1 in einer B-Säule 10 einer Fahrzeugkarosserie, an der beispielsweise ein Scharnier einer Fahrzeugtüre oder eine Schließöse für eine Fahrzeugtür befestigt werden soll.

Die Gewindeplatte 1 umfasst eine von einem im Wesentlichen ebenen Auflagebereich 25 eines flächigen Grundkörpers 2 abstehende Gewindehülse 3, wobei der flächige Grundkörper 2 beidseits der Gewindehülse 3 je ein auf eine Seite winklig abstehendes Distanzelement 4 aufweist. Das Distanzelement 4 steht unter einem flachen Winkel von weniger als 20° von dem flächigen Grundkörper 2 ab und sorgt so für einen Abstand des flächigen Grundkörpers 2 von einer Anlagefläche der B-Säule 10. Die Gewindehülse 3 steht nach der Seite der Gewindeplatte 1 ab, die dem abgewinkelten Distanzelement 4 entgegengesetzt ist. Innerhalb der B-Säule 10 ist eine Verstärkung 12 vorgesehen. Die Gewindeplatte 1 kann mit einer Trageplatte 11 beweglich verbunden sein. Am Einbauort der Gewindeplatte 1 weist die B-Säule eine Anlagefläche 23 für die Gewindeplatte 1 mit einer geeigneten Öffnung 24 auf, durch die eine Schraube 15 in die Gewindehülse 3 eingeschraubt werden kann. Außerhalb der B-Säule 10 ist ein Beschlag 13 vorgesehen, der eine entsprechende Bohrung 14 aufweist. Die Schraube 15 wird durch die Bohrung 14 und die Öffnung 24 in die Gewindehülse 3 geführt und festgeschraubt. Beim Anziehen der Schraube 15

wird der flächige Grundkörper 2 an die Anlagefläche 23 herangezogen, und die Distanzelemente 4 werden flachgedrückt. Der flächige Grundkörper 2 liegt dann mit seinem Auflagebereich 25 großflächig an der Anlagefläche 23 an, und die Distanzelemente 4 liegen in einer Ebene mit dem flächigen Grundkörper 2.

Fig. 2 zeigt einen Ausschnitt einer bevorzugten Gewindeplatte 1. Ein Distanzelement 4 ist an einem Rand eines flächigen Grundkörpers 2 angeordnet und über eine Sollknickstelle 5 mit einem Auflagebereich 25 des flächigen Grundkörpers 2 verbunden. Die Sollknickstelle 5 weist eine geringere Materialdicke auf als der flächige Grundkörper 2. Das Distanzelement 4 ist als ein an dem Auflagebereich 25 angeformter Bügel mit zwei Stegen 21, 22 und einer die Stege 21, 22 verbindenden Querstrebe 20 ausgebildet. Eine Kante 6 der Querstrebe 20 bildet eine Kontaktfläche für die Gewindeplatte 1 auf einer Anlagefläche. Zwischen einer Anlagefläche und einer Rückseite des flächigen Grundkörpers 2 ist ein Abstand 7 ausgebildet.

Fig. 3 zeigt eine weitere bevorzugte Gewindeplatte 1. Ein flächiger Grundkörper 2 weist dabei zwei sich gegenüberliegende Distanzelemente 4 auf, zwischen denen zwei Gewindehülsen 3 angeordnet sind. Die Distanzelemente 4 und die beiden Gewindehülsen 3 sind entlang einer Längserstreckung 8 der Gewindeplatte 1 angeordnet. Ein Auflagebereich 25 des flächigen Grundkörpers 2 ist zwischen den beiden Gewindehülsen 3 in ihrer Breite eingeschnürt. Damit kann Gewicht eingespart werden. Des Weiteren ist an der Einschnürung der Zugang für eine Schweißzange möglich. Die Distanzelemente 4 sind als Bügel ausgebildet und über Sollknickstellen 5 mit einem Auflagebereich 25 des flächigen Grundkörpers 2 verbunden.

DaimlerChrysler AG

Patentansprüche

1. Gewindeplatte mit einem flächigen Grundkörper (2) und mit zumindest einer von diesem Grundkörper abstehenden Gewindehülse (3),
dadurch gekennzeichnet,
dass der flächige Grundkörper (2) zumindest ein winklig abstehendes Distanzelement (4) aufweist.
2. Gewindeplatte nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das zumindest eine Distanzelement (4) im Randbereich des flächigen Grundkörpers (2) angeordnet ist.
3. Gewindeplatte nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Distanzelement (4) über eine Sollknickstelle (5) mit einem Auflagebereich (25) des flächigen Grundkörpers (2) verbunden ist.
4. Gewindeplatte nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sollknickstelle (5) eine geringere Materialdicke als der flächige Grundkörper (2) aufweist.
5. Gewindeplatte nach zumindest einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

dass das zumindest ein Distanzelement (4) unter einem flachen Winkel von dem flächigen Grundkörper (2) absteht.

6. Gewindeplatte nach zumindest einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das zumindest ein Distanzelement (4) als an ein dem flächigen Grundkörper (2) angeordneter Bügel mit zwei Stegen (21, 22) und einer die Stege (21, 22) verbindenden Querstrebe (20) ausgebildet ist.
7. Gewindeplatte nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Querstrebe (20) eine Kontaktfläche bildet.
8. Gewindeplatte nach zumindest einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der flächige Grundkörper (2) gegenüberliegende Distanzelemente (4), zwischen denen die Gewindehülse (3) angeordnet ist, aufweist.
9. Gewindeplatte nach zumindest einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwei oder mehrere Gewindehülsen (3) vorgesehen sind.

1 / 2

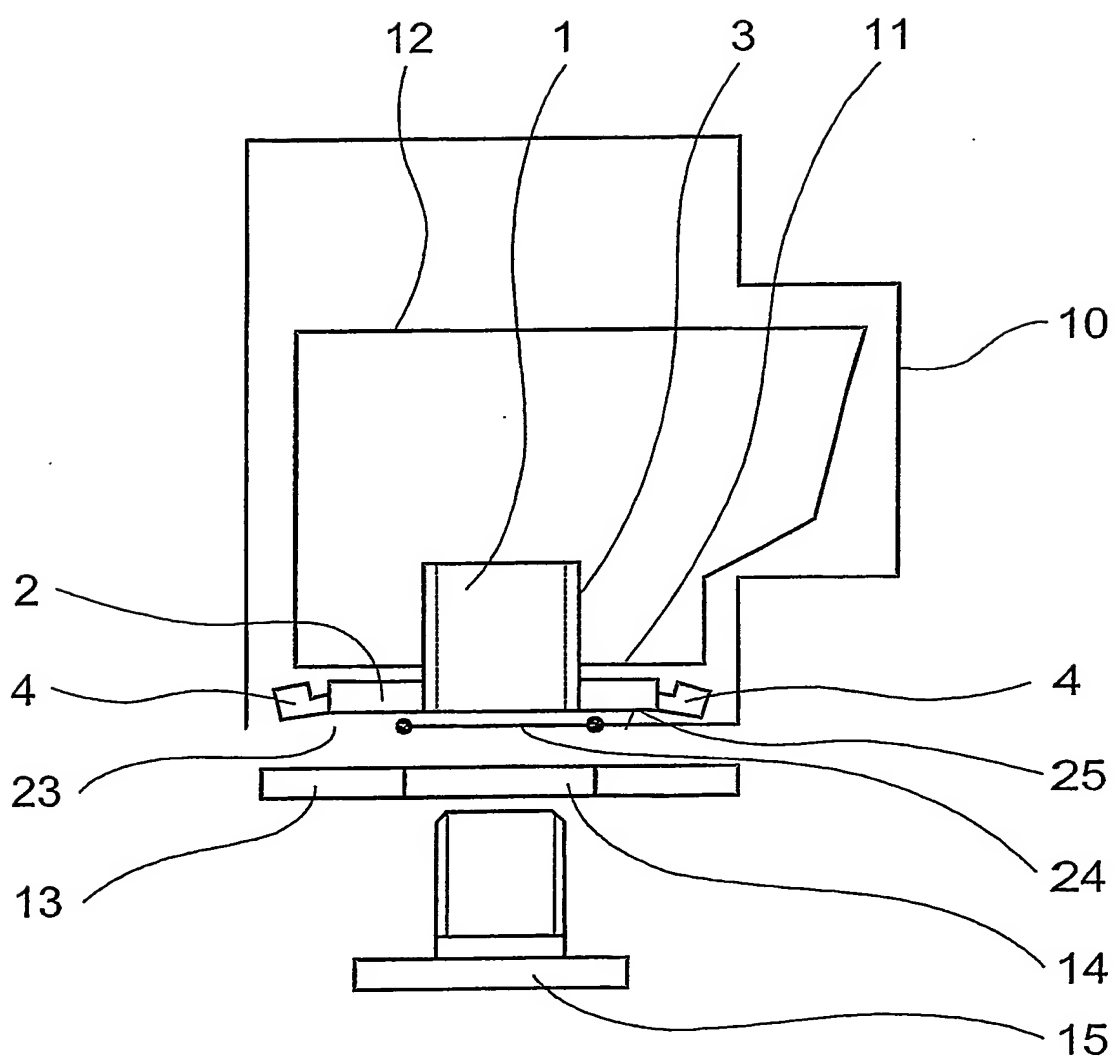


Fig. 1

2 / 2

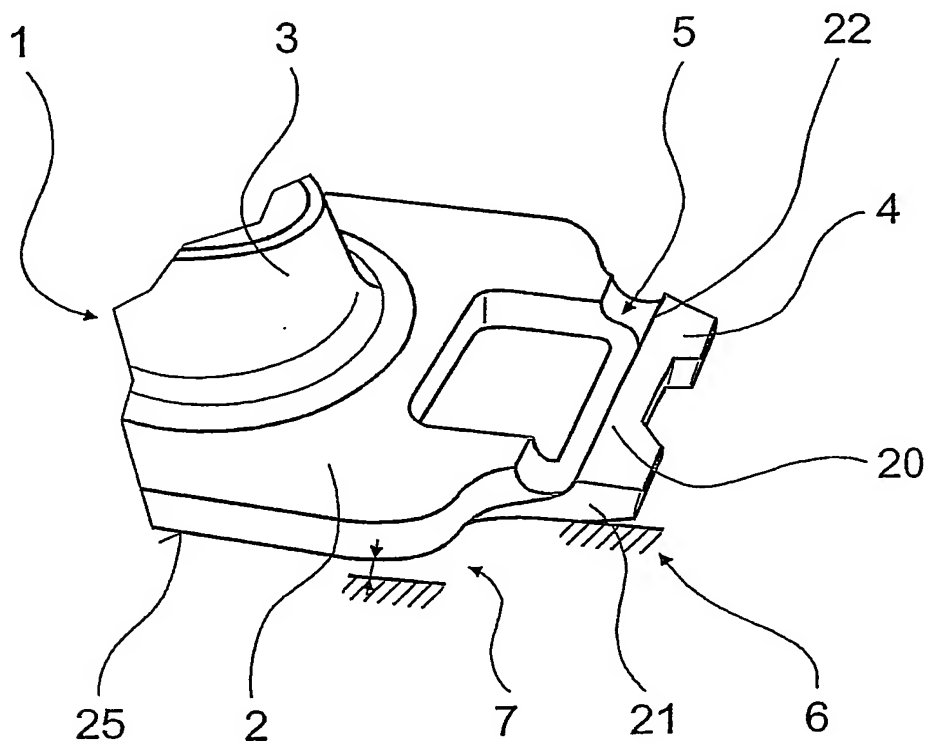


Fig. 2

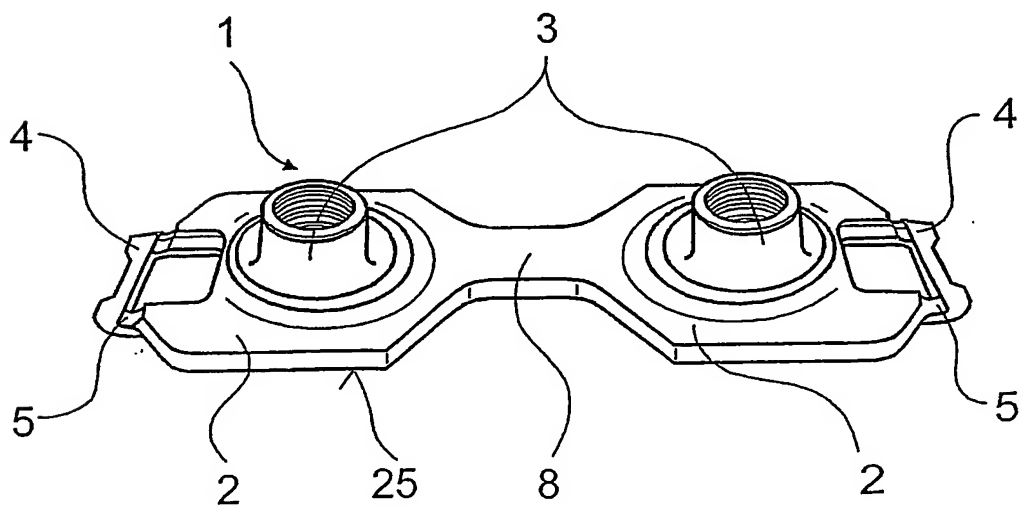


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/012377

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F16B29/00 F16B37/00 B62D25/04 B60J5/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 F16B B62D B60J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	DE 101 49 483 A1 (VOLKSWAGEN AG) 10 April 2003 (2003-04-10) paragraph '0024! figures 1-4	1,2 3-9
X A	DE 101 04 949 A1 (BROSE FAHRZEUGTEILE GMBH & CO. KG, COBURG) 5 September 2002 (2002-09-05) paragraph '0004! paragraph '0038! - paragraph '0041! figures 6-10	1,2 3-9
X A	EP 0 333 953 A (CALIFORNIA INDUSTRIAL PRODUCTS, INC) 27 September 1989 (1989-09-27) abstract; figures 2-4	1,2 3-9

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 March 2005

Date of mailing of the international search report

16/03/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Granger, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/012377

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10149483	A1	10-04-2003	NONE
DE 10104949	A1	05-09-2002	NONE
EP 0333953	A	27-09-1989	CA 1316019 C 13-04-1993 DE 3867836 D1 27-02-1992 EP 0333953 A1 27-09-1989 ES 2028297 T3 01-07-1992 JP 1242809 A 27-09-1989 JP 2720047 B2 25-02-1998 KR 9612158 B1 16-09-1996

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/012377

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 F16B29/00 F16B37/00 B62D25/04 B60J5/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F16B B62D B60J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X A	DE 101 49 483 A1 (VOLKSWAGEN AG) 10. April 2003 (2003-04-10) Absatz '0024! Abbildungen 1-4	1,2 3-9
X A	DE 101 04 949 A1 (BROSE FAHRZEUGTEILE GMBH & CO. KG, COBURG) 5. September 2002 (2002-09-05) Absatz '0004! Absatz '0038! - Absatz '0041! Abbildungen 6-10	1,2 3-9
X A	EP 0 333 953 A (CALIFORNIA INDUSTRIAL PRODUCTS, INC) 27. September 1989 (1989-09-27) Zusammenfassung; Abbildungen 2-4	1,2 3-9

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

4. März 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

16/03/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Granger, H

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT I

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/012377

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10149483	A1	10-04-2003	KEINE
DE 10104949	A1	05-09-2002	KEINE
EP 0333953	A	27-09-1989	CA 1316019 C 13-04-1993
		DE 3867836 D1	27-02-1992
		EP 0333953 A1	27-09-1989
		ES 2028297 T3	01-07-1992
		JP 1242809 A	27-09-1989
		JP 2720047 B2	25-02-1998
		KR 9612158 B1	16-09-1996